

SCIENTIFIC COLLECTION INTERCONF



No 92
December, 2021

THE ISSUE CONTAINS:

Proceedings of the 1st
International Scientific
and Practical Conference

RECENT ADVANCES IN SCIENTIFIC WORLD



MONTERREY, MEXICO
18-19.12.2021



InterConf
Scientific Publishing Center

SCIENTIFIC COLLECTION «INTERCONF»

№ 92 | December, 2021

THE ISSUE CONTAINS:

Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference

RECENT ADVANCES IN SCIENTIFIC WORLD

MONTERREY, MEXICO

18-19.12.2021

MONTERREY
2021

UDC 001.1

S 40 *Scientific Collection «InterConf», (92): with the Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference «Recent Advances in Scientific World» (December 18-19, 2021). Monterrey, Mexico: Mendez Editores, 2021. 600 p.*

ISBN 978-607-245-734-8

EDITOR COORDINATOR

Anna Svoboda 
Doctoral student
University of Economics, Czech Republic
annasvobodaprague@yahoo.com

Mariia Granko 
Coordination Director in Ukraine
Scientific Publishing Center InterConf
info@interconf.top

EDITORIAL BOARD

Temur Narbaev  (PhD)
Tashkent Pediatric Medical Institute,
Republic of Uzbekistan;
temur1972@inbox.ru

Nataliia Mykhalitska  (PhD in Public Administration)
Lviv State University of Internal Affairs, Ukraine

Dan Goltsman (Doctoral student)
Riga Stradiņš University, Republic of Latvia;

Katherine Richard (DSc in Law),
Hasselt University, Kingdom of Belgium
katherine.richard@protonmail.com;

Richard Brouillet (LL.B.),
University of Ottawa, Canada;

Stanyslav Novak  (DSc in Engineering)
University of Warsaw, Poland
novaks657@gmail.com;

Kanako Tanaka (PhD in Engineering),
Japan Science and Technology Agency, Japan;

Mark Alexandr Wagner (DSc. in Psychology)
University of Vienna, Austria
mw6002832@gmail.com;

Alexander Schieler (PhD in Sociology),
Transilvania University of Brasov, Romania

Svitlana Lykholat  (PhD in Economics),
Lviv Polytechnic National University, Ukraine

Dmytro Marchenko  (PhD in Engineering)
Mykolayiv National Agrarian University
(MNAU), Ukraine;

Rakhmonov Aziz Bositovich (PhD in Pedagogy)
Uzbek State University of World Languages,
Republic of Uzbekistan;

Mariana Vereskliia  (PhD in Pedagogy)
Lviv State University of Internal Affairs, Ukraine

Dr. Albena Yaneva (DSc. in Sociology and Antropology),
Manchester School of Architecture, UK;

Vera Gorak (PhD in Economics)
Karlovarská Krajská Nemocnice, Czech Republic
veragorak.assist@gmail.com;

Polina Vuitsik  (PhD in Economics)
Jagiellonian University, Poland
p.vuitsik.prof@gmail.com;

Elise Bant (LL.D.),
The University of Sydney, Australia;

George McGrown (PhD in Finance)
University of Florida, USA
mcgrown.geor@gmail.com;

Vagif Sultanly (DSc in Philology)
Baku State University, Republic of Azerbaijan

Kamilə Əliağa qızı Əliyeva  (DSc in Biology)
Baku State University, Republic of Azerbaijan

If you have any questions or concerns, please contact a coordinator Mariia Granko.

The recommended styles of citation:

1. Surname N. (2021). Title of article or abstract. *Scientific Collection «InterConf», (92): with the Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference «Recent Advances in Scientific World» (December 18-19, 2021). Monterrey, Mexico; pp. 21-27. Available at: [https://interconf.top/...](https://interconf.top/)*
2. Surname N. (2021). Title of article or abstract. *InterConf, (92), 21-27. Retrieved from [https://interconf.top/...](https://interconf.top/)*

This issue of Scientific Collection «InterConf» contains the International Scientific and Practical Conference. The conference provides an interdisciplinary forum for researchers, practitioners and scholars to present and discuss the most recent innovations and developments in modern science. The aim of conference is to enable academics, researchers, practitioners and college students to publish their research findings, ideas, developments, and innovations.

©2021 Mendez Editores
©2021 Authors of the abstracts
©2021 Scientific Publishing Center «InterConf»

contact e-mail: info@interconf.top

webpage: www.interconf.top

TABLE OF CONTENTS

PART I

BUSINESS ECONOMICS

Абдуллаев А.Я. Каттакишиев Б.		ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПРОДУКТИВНОСТИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА РЕГИОНА УЗБЕКИСТАНА	9
Павлова В.А. Карда Д.П.		РОЗДУМИ ЩОДО РОЗВИТКУ ОМНІКАНАЛЬНОСТІ ВІТЧИЗНЯНОГО РИТЕЙЛУ З ВИКОРИСТАННЯМ ЗАРУБІЖНОГО ДОСВІДУ	22

REGIONAL ECONOMY

Гафорзода Д. Бокилов Б.Х. Рахмонов А.Н. Юлдошев Ш.Ш.		ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И ЕЕ ОСОБЕННОСТИ	25
Гафорзода Д. Мансурова З.Т.		МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧРЕЖДЕНИЙ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКИ	30
Гафорзода Д. Рахматуллозода М.С. Холов М.С.		СТРУКТУРА ДОХОДОВ ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТА РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН	37
Ситник Н.С. Беднарчук В.В.		МИТНА ПОЛІТИКА УКРАЇНИ В УМОВАХ ПАНДЕМІЇ	43

INTERNATIONAL ECONOMICS AND INTERNATIONAL RELATIONS

Abduganiyeva K.B.		THE ROLE OF INTERNATIONAL FINANCIAL ORGANIZATIONS IN THE WORLD FINANCIAL AND CURRENCY MARKET AND ITS ACTIVITIES IN UZBEKISTAN	47
Agybay Z. Orynbasarov D.		GLOBALIZATION AND HUMANITARIAN PROTECTION: THE PRINCIPLE OF MILITARY NECESSITY IN THE LAW OF ARMED CONFLICT	57
Apsattarova G.A. Baikushikova G.S.		DEVELOPMENT OF REGIONAL INTEGRATION IN CENTRAL ASIA	68
Nurlybayeva A.		GLOBAL SECURITY AND THE PLACE OF KAZAKHSTAN IN IT	76
Zhuldyz A.		USA AND IRAN RELATIONS AND GEOPOLITICAL NODES AND JUNCTIONS	89
Галуцьких Н.А. Оленіна О.Ю.		ВПЛИВ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ НА РОЗВИТОК НАЦІОНАЛЬНОГО РИНКУ ПИВА В МЕКСИЦІ	98
Кавин О.М. Кавин С.Я. Кавин Б.Я. Кавин Я.М.		МІЖНАРОДНА МОДЕЛЬ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ	105

MANAGEMENT

Бабіч Д.В. Крутипорох В.О.		МОТИВАЦІЇ ПЕРСОНАЛУ ПІДПРИЄМСТВ НА ВНУТРІШНЬОМУ ТА ЗОВНІШНЬОМУ РИНКАХ	112
Остряніна С.В. Панасенко Є.С.		ОСНОВНІ НАПРЯМИ ФОРМУВАННЯ, РОЗВИТКУ ТА ВИКОРИСТАННЯ ТРУДОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВА	120

MARKETING, ADVERTISING AND PR

Tuychieva M.S.		PEARLS OF RELIGIOUS TOURISM IN UZBEKISTAN: THE HISTORY OF SHRINE «ABUL MUIN AN-NASAFIY»	127
----------------	---	---	-----

ACCOUNTING AND AUDITING

Коротаев С.Л.		ИЗЪЯТИЕ ИМУЩЕСТВА ФИЗИЧЕСКИМ ЛИЦОМ - УЧРЕДИТЕЛЕМ УНИТАРНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ ПО СОГЛАШЕНИЮ ОБ ОТСТУПНОМ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ БУХУЧЕТА И НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ	132
Хорошилова I.O.		ПОДАТОК НА ПРИБУТОК В ФОРМУВАННІ ДОХОДНОЇ ЧАСТИНИ БЮДЖЕТУ	142

PEDAGOGY AND EDUCATION

Baimendinova D.B.		PRINCIPLES FOR CREATING DIDACTIC SUPPORT	147
Bayramova F.R.		HUMAN SOCIAL DEVELOPMENT	152
Bolotnikova A. Zaitseva G. Kalibabchuk V. Pushkarova Y.		TEACHING THE NATURAL DISCIPLINES IN A SPIRAL APPROACH	158
Farmanov G.K. Shukhrat T.		THE FACTORS THAT ARE IMPORTANT FOR EFFECTIVE PRONUNCIATION LEARNING	163
Khamitova G.E. Tazhenbayeva A.Z. Sabitova A.		PSYCHOLOGICAL PORTRAIT OF AN EFFECTIVE LEADER (BASED ON THE EXAMPLE OF A UNIVERSITY TEACHER)	172
Melikuziev D.J.		CONTENT OF FORMATION OF STUDENT NATURAL LITERACY ON THE BASIS OF PISA INTERNATIONAL ASSESSMENT PROGRAM	182
Turakhonov F.B.		METHODS AND FORMS OF DETERMINING THE EFFECTIVENESS OF COMPUTER MODELS	186
Бекетова Д.Б.		ОБУЧЕНИЕ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В СОТРУДНИЧЕСТВЕ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ У СТУДЕНТОВ	191
Бугаєвська Ю.В.		СУТНІСТЬ ПОНЯТТЯ «КОРПОРАТИВНА КУЛЬТУРА»	200
Дудіна О.В. Стрельченко Л.В.		РОЗВИТОК СИСТЕМИ МЕДИЧНИХ СТУПЕНІВ В КИТАЇ	206
Дудко Н.В.		ПРОБЛЕМА РОЗВИТКУ СОЦІАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІВ В РАМКАХ КУРСІВ ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ	208
Мадалов Н.Э.		ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗНЫХ НЕТРАДИЦИОННЫХ АУДИТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ФИЛОЛОГИЧЕСКИХ И ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ОПЫТОВ ВЗРОСЛОГО ОБУЧАЕМОГО	214
Нечепорук Я.С.		ПРОВІДНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОГО ПРОЦЕСУ НАВЧАННЯ УСНОГО МОВЛЕННЯ В ЛЬОТНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ УКРАЇНИ У 1960-х РОКАХ	224
Пилипенко Н.В.		СЛАБКІ ТА СИЛЬНІ СТОРОНИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ВВНЗ	228
Савка І. Яремко Т. Гульченко С.		ІНТЕГРАТИВНИЙ ПІДХІД ДО РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ПЕРЕКЛАДАЧІВ	232
Стасюк Т.Р.		ПЕДАГОГІЧНИЙ СУПРОВІД НАВИЧОК НЕНАСИЛЬНИЦЬКОГО СПІЛКУВАННЯ ВИХОВАТЕЛІВ ЗАКЛАДУ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ З ДІТЬМИ	236
Ходжаева М.Д. Бабаджанова Д.Ш.		ЛИЧНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЕ КАК ПРЕДПОСЫЛКА ГАРМОНИЧНОГО РАЗВИТИЯ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНИКА	239
Шабан Ж.Г. Кипкаева В.С.		«ПРОКЛЯТИЕ ЗНАНИЯ» В ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ	246

PHILOSOPHY AND COGNITION

Agzamxodjaeva S.		HARMONICALLY DEVELOPED GENERATION - SOCIAL IDEAL AND CRITERIA OF SOCIAL AND SPIRITUAL DEVELOPMENT	249
Кубатов Ш.Р.		ДУХОВНО-ПРАВСТВЕННЫЕ ЦЕННОСТИ НАРОДОВ ВОСТОКА	255

POLITICAL SCIENCE AND PUBLIC ADMINISTRATION

Ніколіна І.І. Чайка Л.С.		ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ЦИФРОВИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ В УКРАЇНІ ТА ФРАНЦІЇ	264
-----------------------------	---	---	-----

SOCIOLOGY AND SOCIETY

Tolendi Sh.K. Abdirayimova G.S.		STATISTICAL AND REGIONAL INDICATORS OF SEXUAL VIOLENCE AND FACTORS FOR CHILDREN IN MODERN SOCIETY: CONTENT ANALYSIS	269
------------------------------------	---	---	-----

PHILOLOGY AND LINGUISTICS

Abdullayeva N.R.		THEMATIC CLASSIFICATION OF NAMES OF FRUIT TREES IN THE ASPECT OF INTERCULTURAL COMMUNICATION (ON THE MATERIAL OF THE UZBEK, TAJIK AND ENGLISH LANGUAGES)	275
Gerasimova S.S.		THE COMPARISON OF MEANINGS OF ANIMAL IDIOMS IN DIFFERENT CULTURE	279
Khikmatulloeva N.A.		THE MAIN TYPES OF BORROWINGS	285
Khodjaeva N.T.		THE ROLE OF RIDDLES IN TEACHING THE LANGUAGE TO LEARNERS	289
Klochko T. Yashchenko A. Isaieva V.		TEACHING STUDENTS SOME CATEGORIES OF MODERN UKRAINIAN LANGUAGE	294
Mamataliyeva N.X. Mustafakulova G.A.		THE IMPORTANCE OF GAMES IN THE TEACHING OF ENGLISH	299
Mukhamadiev T.U.		THE IMPOLITENESS STRATEGIES IN REPUBLICAN PARTY'S DEBATE OF DONALD TRUMP	303
Ruziyev K.B.		LINGUACULTURAL ANALYSIS OF PROVERBS ON FRIENDSHIP (ON THE EXAMPLE OF UZBEK AND ENGLISH)	310
Safarmurodova M.T.		USE OF TECHNOLOGY IN TEACHING ENGLISH	316
Samiyeva S.O.		ISSUES OF SPIRITUAL AND MORAL EDUCATION OF YOUTH IN THE WORKS OF ABDURAHMON JAMI	320
Temirbai I.G.		FOREIGN LANGUAGE IN THE FORMATION OF EDUCATIONAL RESEARCH ACTIVITIES OF STUDENTS	327
Абдуллоев Р.Ж.		САРЧАШМАҲОИ АДАБИ ОИДИ РЎЗГОР ВА ОСОРИ МУИЗЗИ	332
Бакиров П.У.		ПОСЛОВИЧНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ПОСТРОЕННЫЕ ПО СХЕМЕ SN + SN, В РАЗНОСИСТЕМНЫХ ЯЗЫКАХ	348
Козубай І.В. Бевзюк А.І.		ГІБРИДНИЙ ПРОЦЕС НАВЧАННЯ ПІД ЧАС ПАНДЕМІЇ: ІНОЗЕМНІ МОВИ	357
Козубай І.В. Ворона В.І.		АНТИМЕРІЯ: ОСОБЛИВОСТІ МОВНОГО ПРИЙОМУ	361
Козубай І.В. Козирев Д.В.		ІНОЗЕМНА МОВА ЯК КОМУНІКАТИВНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ В НЕФІЛОЛОГІЧНИХ ВНЗ	363
Козубай І.В. Смоляр А.В.		ІНДУКТИВНІ МЕТОДИ НАВЧАННЯ	366

LAW AND INTERNATIONAL LAW

Guyvan P.D.		RELATIONSHIPS TO WHICH THE STATUTE OF LIMITATIONS DOES NOT APPLY	369
Аванесян Г.М. Коваленко В.Ф.		НОРМАТИВНА РЕГЛАМЕНТАЦІЯ СПОСОБІВ ЗАХИСТУ ПРАВ НА ТОРГОВЕЛЬНІ МАРКИ	379
Басенко Р.О. Стрілко Д.Л.		ПРОБЛЕМИ ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ГОСПОДАРСЬКИХ ВІДНОСИН В УКРАЇНІ	383
Волков Ю.М. Байрак К.С.		ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ЩОДО ЗАСТОСУВАННЯ ВОГНЕПАЛЬНОЇ ЗБРОЇ В УКРАЇНІ ТА США: ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА	388

RECENT ADVANCES IN SCIENTIFIC WORLD

Губарь Я.О.		СУЧАСНИЙ СТАН ЖІНОЧОЇ ЗЛОЧИННОСТІ В СУЧАСНИХ УМОВАХ	396
Гуцалюк О.В.		ВИПРАВДАНИЙ РИЗИК ЯК ОБСТАВИНА, ЩО ВИКЛЮЧАЄ КРИМІНАЛЬНУ ПРОТИПРАВНІСТЬ ДІЯННЯ	400
Коїч Д.М.		ЩОДО ПИТАННЯ ПРИНЦИПУ ЗАБОРОНИ ПРИМУСОВОЇ ПРАЦІ В УКРАЇНІ	403
Королівська А.М.		ПРАВОВЕ СТАНОВИЩЕ ПОТОЧНИХ ТА ПРИВІЛЕЙОВАНИХ КРЕДИТОРІВ	408
Крицун Т.Р.		ЩОДО УДОСКОНАЛЕННЯ ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ЗАХИСТУ ПЕРСОНАЛЬНИХ ДАНИХ В УКРАЇНІ КРІЗЬ ПРИЗМУ МІЖНАРОДНОГО ДОСВІДУ	414
Кулявець О.С.		ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ПОКРАЩЕННЯ СТАНУ ВИКОНАНЬ РІШЕНЬ КОНСТИТУЦІЙНОГО СУДУ УКРАЇНИ У СПРАВАХ ЗА КОНСТИТУЦІЙНИМ СКАРГАМИ КРІЗЬ ПРИЗМУ ІНОЗЕМНОГО ДОСВІДУ	418
Міхровська М.		ЕЛЕКТРОННІ ПЕТИЦІЇ ЯК НЕВІД'ЄМНИЙ ЕЛЕМЕНТ ЕЛЕКТРОННОЇ ДЕМОКРАТІЇ	423

HISTORY AND ARCHEOLOGY, ARCHIVAL STUDIES

Hashimova A.G.		FEATURES OF ALBANIAN MONUMENTS IN THE TERRITORY OF KARABAKH	428
Аббасов Т.Н.		О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ССАГЗ С ПРИЗМЫ РЕГИОНАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ США НА РУБЕЖЕ XX – XXI ВВ.	432

PART II

BIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY

Капшук Н.О.		ЗООБЕНТОС ЯК ІНДИКАТОР ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ВОДНИХ ЕКОСИСТЕМ ДНІПРОПЕТРОВЩИНИ	443
-------------	---	---	-----

MEDICINE AND PHARMACY

Codreanu N.P. Sculea V.M.		TRANSMITEREA PE VERTICALĂ A INFECȚIEI CITOMEGALOVIRALE CRONICE, MORBIDITATEA NEONATALĂ ȘI OPTIMIZAREA DIAGNOSTICĂ	447
Sartipi H.N. Tkachenko E.V. Aqib M.	  	TO THE QUESTION ON IMPORTANCE OF TYPOLOGIES TAKING INTO CONSIDERATION UNDER PHYSIOLOGICAL AND PATHOLOGICAL CONDITIONS BY OWN RESEARCH DATA AND SIDE EXPERIENCE	450
Аворник Л.Г. Чумейко И.Г.		САНИТАРНОЕ ПРОСВЕЩЕНИЕ И ГИГИЕНИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ В ОСНОВНЫХ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ (Лекция для студентов 3 курса, Стоматологического Факультета)	454
Брелюс Г.М.		ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ НЕТРАДИЦІЙНИХ ЗАСОБІВ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ СПАЗМІ АКОМОДАЦІЇ У СТУДЕНТІВ ВИЩИХ УЧБОВИХ ЗАКЛАДІВ 22-25 РОКІВ БЕЗ СУПУТНИХ ПАТОЛОГІЙ ОКА	460
Еслямгалиева А.М. Жилкибаева Ж.Б.		ОБЪЕМНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ КРАЯ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЛОЖКИ НИЖНЕГО ПОЛНОГО СЪЕМНОГО ПРОТЕЗА В ПОЛОСТИ РТА	471
Кателевська Н.М. Волков І.І.		ОСОБЛИВОСТІ РАЦІОНУ ТА РЕЖИМУ ХАРЧУВАННЯ СТУДЕНТІВ	476
Мозгова О.М. Вовченко Л.О. Опанасенко О.О. Тирса О.В.		ХАРАКТЕРИСТИКА СТОМАТОЛОГІЧНОГО СТАТУСУ ДІТЕЙ РІЗНОГО ВІКУ ІЗ ВРОДЖЕНИМИ ВАДАМИ СЕРЦЯ ТА МАГІСТРАЛЬНИХ СУДИН В УКРАЇНІ	479

Огоренко В.В. Гненна О.М.		КЛІНІКО-ПСИХОПАТОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ДЕПРЕСИВНИХ РОЗЛАДІВ У ПАЦІЄНТІВ З ПУХЛИНАМИ ГОЛОВНОГО МОЗКУ	488
Сагындык Х.Л. Жумабаева К.Ж. Сугурбаев А.А.		ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ КОРТИКАЛЬНО-ОСТЕОИНТЕГРИРОВАННЫХ ИМПЛАНТАТОВ ПРИ ВЫРАЖЕННОЙ АТРОФИИ АЛЬВЕОЛЯРНОГО ОТРОСТКА ВЕРХНЕЙ И НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ	492
Шагазатова Б.Х. Мирхайдарова Ф.С.		ОЦЕНКА НАРУШЕНИЙ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА У ВИЧ ИНФИЦИРОВАННЫХ БОЛЬНЫХ	499
Юсупова М. Камилов Х.М. Исмаилов С.И. Норматова Н.М.		КОМПЬЮТЕРНАЯ ПРОГРАММА ПО ДИАГНОСТИКЕ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ РЕТИНОПАТИИ ДЛЯ ПЕРВИЧНОГО ЗВЕНА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ	501
NATURE MANAGEMENT, RESOURCE SAVING AND ECOLOGY			
Захарова Р.А. Бублієнко Н.О. Салавор О.М. Ничик О.В.		ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ВОДНЕВОЇ ЕНЕРГЕТИКИ В УКРАЇНІ ТА КРАЇНАХ ЄС	505
Матильоник Т.Ю. Пахомов О.Є. Поліщук Н.М.		ФАКТОРИ РОЗВИТКУ РЕЗИСТЕНТНОСТІ ДО АНТИБІОТИКІВ СЕРЕД САПРОФІТІВ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА	509
ENERGETICS			
Melnikov V. Kibartas V. Kibartene Y. Zigangirova Y.		APPLICATION OF VISUAL DESIGN AND SIMULATION SYSTEMS FOR THE USE OF RES COMPONENTS IN THE POWER SUPPLY SYSTEM OF ALUMINUM RAW MATERIAL PRODUCTION	512
Сандибаева Н.А. Белесова Д.М.		ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМЫ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ СОЛНЕЧНЫХ КОЛЛЕКТОРОВ	521
Федюшко Ю.М.		ЗАДАЧА ВЫБОРА МНОЖЕСТВА СТРАТЕГИЙ ПО НЕСКОЛЬКИМ ЧАСТИЧНЫМ КРИТЕРИЯМ ПРИ ОПТИМИЗАЦИИ РЕЖИМОВ ЭЛЕКТРОПОТРЕБЛЕНИЯ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	528
PHYSICS AND MATHS			
Donets D.S. Oliynik O.V.		RELATION BETWEEN PROBABILITY AND PRICING IN GAMES	534
Ахмедов Б.Б. Муминов И.А. Ҳомиджонов Д.Қ.		УРАВНЕНИЯ ШРЕДИНГЕРА ДЛЯ ДВУМЕРНОГО ВОЛНОВОГО ВЕКТОРА	537
Жамалов А.Ж. Бухарбаева Д.Е.		СОЛНЕЧНЫЙ СВЕТ-НЕИССЯКАЕМАЯ ЭНЕРГИЯ БУДУЩЕГО	544
LIGHT INDUSTRY AND FOOD INDUSTRY			
Полупан В.В. Пенкіна Н.М. Колесник В.В. Бакіров М.П. Роєнко М.В.		ОСОБЛИВОСТІ ЗАГACHENНЯ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ ЗАСВОЮВАНІМИ СПОЛУКАМИ ЙОДУ	549
Хасенова А.К. Мулдабекова Б.Ж.		САХАРНОЕ ПЕЧЕНЬЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ	553
GENERAL ENGINEERING AND MECHANICS			
Цапар В.С. Бондаренко К.О.		СУТНІСТЬ АВТОКЛАВУВАННЯ ПРИ ВОРОБНИЦТВІ СУЛЬФОНОЛА	558

RADIO ENGINEERING, ELECTRONICS AND ELECTRICAL ENGINEERING			
Tozhiev A.A. Pardayeva Z.S. Sultonov M.K.		DEVELOPMENT OF DIGITAL AUTOMATIC GAIN CONTROL FOR BROADBAND RADIO RECEIVERS	560
Білюк І.С. Савченко О.В. Гаврилов С.О. Чуб Є.А. Янович Ю.І.		СИСТЕМА КЕРУВАННЯ ЕЛЕКТРОПРИВОДАМИ ПРОМИСЛОВОГО ОБЛАДНАННЯ НА БАЗІ МІКРОКОНТРОЛЕРА AVR	569
INFORMATION AND WEB TECHNOLOGIES			
Klymenko O.		TRAVELLING SALESMAN PROBLEM AS A COMMON EXAMPLE OF NP-CLASS PROBLEMS	573
Коваленко А.М. Коломицев М.В. Носок С.О.		ВПЛИВ АВТОМАТИЧНИХ ЗАСОБІВ АУДИТУ БЕЗПЕКИ KUBERNETES НА ЯКІСТЬ ПЕРЕВІРКИ ЗАСТОСУНКУ ЕКСПЕРТОМ	576
Кохович А.В.		АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕССА ОФБОРДИНГА	582
PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS			
Koryahin V.M. Hrebinka H.Y. Bulatov O.M. Marych R.R.		PHYSICAL TRAINING OF YOUNG ATHLETES	585
Гелета Д.Д. Горшанкова Т.О.		ІНФОРМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ СТУДЕНТІВ У ВНЗ	588
MILITARY AFFAIRS AND NATIONAL SECURITY			
Ворошилов С.В. Жуйков Д.Б. Коломійцев О.В. Семенюк В.І. Рябуха Ю.М. Третяк В.Ф. Авдєєв В.Ф.		РОЗРОБКА АЛГОРИТМУ ТА МАТЕМАТИЧНОГО АПАРАТУ ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ КІЛЬКІСНИХ ПАРАМЕТРІВ РІВНЯ ЗАСВОЄННЯ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ І ПРИДБАНИХ НАВИЧОК ПІД ЧАС ЗМІШАНОЇ ТА ДИСТАНЦІЙНОЇ СИСТЕМИ НАВЧАННЯ	592

Білюк Іван Сергійович

кандидат технічних наук, доцент, Херсонська філія
Національного університету кораблебудування ім. адм. Макарова, Україна

Савченко Олег Валерійович

завідувач лабораторіями кафедри автоматики
Національний університет кораблебудування ім. адм. Макарова, Україна

Гаврилов Сергій Олексійович

кандидат технічних наук, доцент, Херсонська філія
Національного університету кораблебудування ім. адм. Макарова, Україна

Чуб Євген Анатолійович

Студент групи 6367зм Херсонська філія
Національного університету кораблебудування ім. адм. Макарова, Україна

Янович Юрій Іванович

Студент групи 6367зм Херсонська філія
Національного університету кораблебудування ім. адм. Макарова, Україна

СИСТЕМА КЕРУВАННЯ ЕЛЕКТРОПРИВОДАМИ ПРОМИСЛОВОГО ОБЛАДНАННЯ НА БАЗІ МІКРОКОНТРОЛЕРА AVR

Задача роботи - створити систему автоматичного керування кроковими двигунами за допомогою персонального комп'ютера і в ручному режимі, мати можливість перемикання режимів роботи двигуна, а також мати можливість роботи від універсального джерела живлення [1].

Для вирішення даної задачі, за основу був взятий мікроконтролер Atmega128 [2], який являє собою високопродуктивний 8-розрядний мікроконтролер, оснований на RISC архітектурі. Він має 128 кбайт внутрішньосистемної пам'яті, а також опціональний завантажувальний сектор з окремим програмним захистом. Мікроконтролер має 53 програмованих портів вводу/виводу, що повністю задовольняє потреби проекту. Також

мікроконтролер має вбудовані інтерфейси ebi/emi, i2c, spi, uart та jtag.

В системі керування встановлені релейні контакти, які від'єднуються до мікроконтролера через транзисторну збірку ULN2003, в якій транзисторні ключі з'єднано за схемою Дарлінгтона. В системі передбачено підключення кінцевих вимикачів по чотирьом осям. Також у схему додано роз'єми програмування контролера через інтерфейси SPI та JTAG.

Для вводу команд та вибору режимів роботи мікроконтролеру в ручному режимі, було використано енкrementальний енкодер та група тактових кнопок.

Передача даних за допомогою інтерфейсу RS485 реалізована за допомогою мікросхеми MAX485, а гальванічна розв'язка реалізована за допомогою високошвидкісних оптронів 6N137. Також в системі передбачено передачу даних через інтерфейс RS232, який зібрано за допомогою мікросхеми FT232RL. Для відображення інформації про роботу системи керування, додано символний дисплей, який має чотири рядки по двадцять символів.

Для керування кроковими двигунами використано потужний драйвер TB6600 [3]. В даному драйвері використовується ШІМ модуляція та інтелектуальне керування струмом обмоток, що дозволило підключати крокові двигуни в діапазоні від 9 В до 42 В та номінальним струмом 2 А. Драйвер підтримує наступні режими кроку: 1; 1/2; 1/4; 1/8; 1/16; 1/32. Також драйвери гальванічно розв'язані від мікроконтролера за допомогою високошвидкісних транзисторних оптронів та DC-DC перетворювача. Живлення двигунів відбувається від будь-якого джерела живлення за допомогою діодного мосту та регульованого стабілізатору напруги, який має струм навантаження 5 А, що повністю відповідає навантаженню.

Система автоматичного керування складається з принципової схеми на рис.1, на якій розташовані релейні виходи – 1, транзисторна збірка ULN2003 – 2, роз'єм програмування мікроконтролера ISP – 3, DC/DC перетворювачі SPU02M-05 – 4, енкrementальний енкодер EC11B20244 – 5, лінійний стабілізатор напруги LM7805 – 6, роз'єм програмування мікроконтролера

JTAG – 7, роз’єм підключення джерела живлення – 8, регульований стабілізатор напруги LM338 – 9, преремикачі мікрокрокових режимів роботи – 10, мікрокрокові драйвери TB6600HQ – 11, роз’єми підключень крокових двигунів – 12, кнопки ручного керування – 13, транзисторні оптрони розв’язки силової частини – 14, символний дисплей 20x4 HD44780 – 15, кінцеві вимикачі – 16, мікросхема послідовного порту FT232RL – 17, роз’єм USB-B – 18, транзисторні оптрони розв’язки інтерфейсів RS232 та RS485 – 19, мікросхема інтерфейсу RS485 – 20, роз’єм підключення RS485 – 21, мікроконтролер Atmega128 – 22.

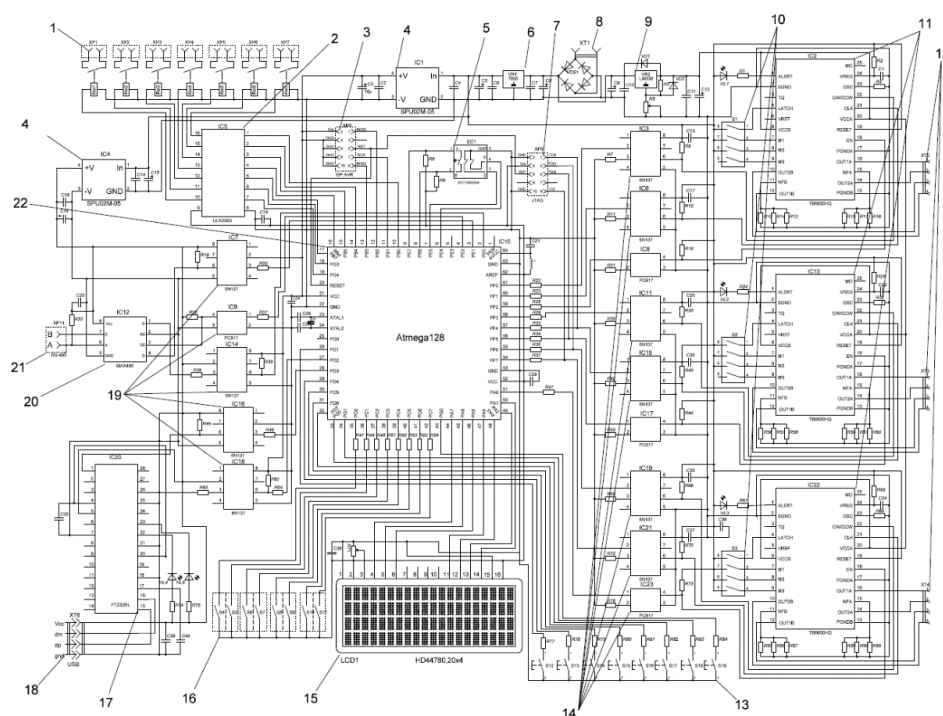


Рис.1. Принципова схема системи керування

Висновки. Отримана система керування повністю відповідає поставленій задачі та може бути використана в промислових роботах, верстатах з ЧПК, 3D принтерах та інших електромеханічних системах керування.

Список джерел:

1. Пат. 136520. Україна. Мікропроцесорна система керування електроприводами промислового обладнання / О. В. Савченко, І. С. Білюк, А. М. Фоменко, Д. Ю. Шарейко,

- Р.А. Ставинський, С. І. Ольшевський, Л. А. Фоменко, С.О. Гаврилов, І.В. Оружак.(Україна). – Заявл. 22.02.2019 ; опубл. 27.08.2019, Бюл. № 16.
2. 8-bit Microcontroller with 8K Bytes In-System Programmable Flash Atmega 128// <http://ww1.microchip.com/>. Режим доступу: <https://ww1.microchip.com/downloads/en/DeviceDoc/doc2467.pdf>
 3. TOSHIBA BiCD Integrated Circuit Silicon Monolithic TB6600HQ // <http://www.haoyueelectronics.com/>. Режим доступу: http://www.haoyueelectronics.com/ebay/TB6600/TB6600HQ_datasheet.pdf

SCIENTIFIC EDITION

BN 978-6-072457-34



9 786072 457348

SCIENTIFIC COLLECTION «INTERCONF»

№ 92 | December, 2021

The issue contains:

Proceedings of the 1st International
Scientific and Practical Conference

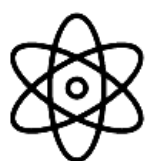
**RECENT ADVANCES IN
SCIENTIFIC WORLD**

MONTERREY, MEXICO
18-19.12.2021

Published online: December 19, 2021
Printed: January 18, 2022. Circulation: 200 copies.

Contacts of the editorial office:

Scientific Publishing Center «InterConf»
E-mail: info@interconf.top
URL: <https://www.interconf.top>



InterConf
Scientific Publishing Center